

# RI 150/250 RI 300/500

## KURZBESCHREIBUNG

Der RI 150 ist ein Infrarot-Mono-Kinnbügelempfänger zum Empfang von Toninformationen, als RI 300 für den Stereoempfang erhältlich.  
Speziell für Hörgeräteakustiker gibt es den RI 250 Infrarot-Mono-Kinnbügelempfänger sowie den RI 500 für Stereoempfang.

## MERKMALE

- RI 150/250: 1 Empfangsfrequenz 2,3 MHz
- RI 300/500: 2 Empfangsfrequenzen 2,3 MHz/2,8 MHz
- hervorragende Sprach- und Musikwiedergabe
- sehr leichtes Gerät
- hoher Tragekomfort
- wirtschaftlicher NiMH-Akkubetrieb

## BRIEF DESCRIPTION

The RI 150 is an infra-red mono stethoset receiver for cordless sound transmission, available as RI 300 for stereo mode. In audiology version the RI 250 represents the mono stethoset receiver and the RI 500 the stereo equivalent.

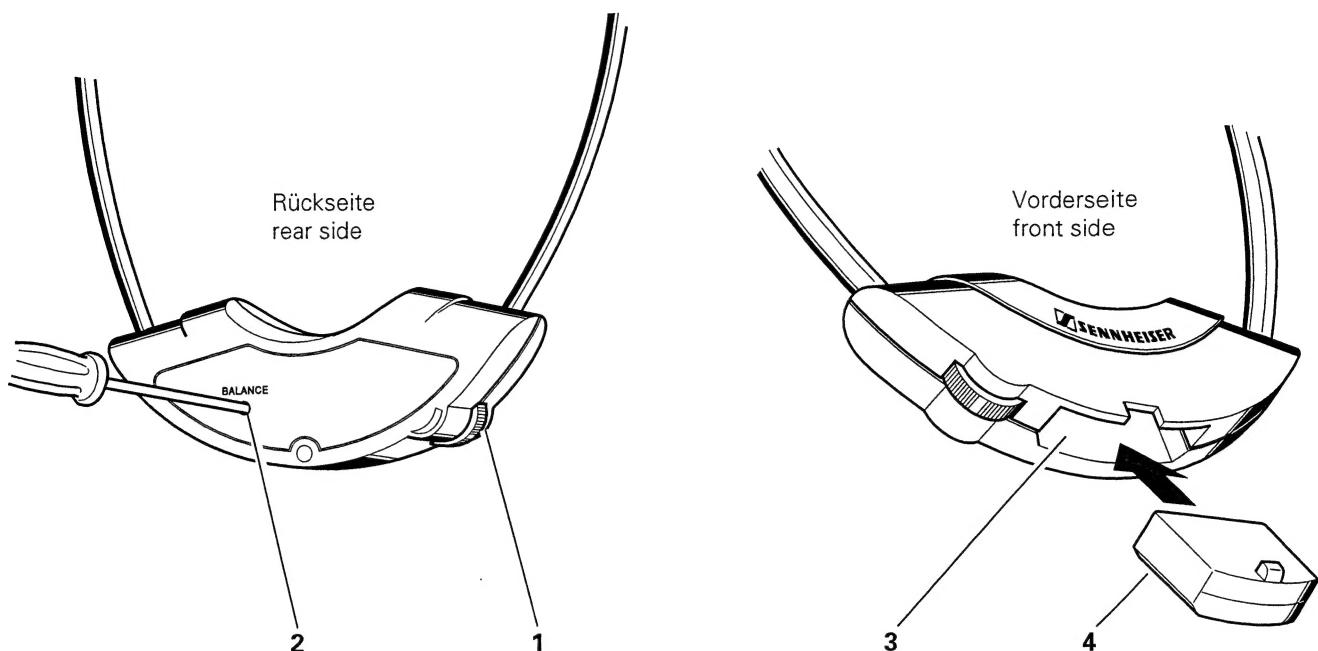
## FEATURES

- RI 150/250: one receiving frequency of 2.3 MHz
- RI 300/500: two receiving frequencies of 2.3 MHz/2.8 MHz
- excellent speech and music reproduction
- very light weight
- comfortable to wear
- economic NiMH-rechargeable battery operation

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>PAGE</b>
1. BEDIENELEMENTE	3	1. OPERATING ELEMENTS	3
2. TECHNISCHE DATEN	3	2. TECHNICAL DATA	3
3. SERVICE HINWEISE	4	3. SERVICE HINTS	4
3.1. MESSGERÄTE UND PRÜFMITTEL		3.1. SPECIAL TOOLS AND EQUIPMENT	
3.2. ALLGEMEINES		3.2. GENERAL	
3.3. DEMONTAGE		3.3. DISASSEMBLY	
3.4. EMPFÄNGERÜBERPRÜFUNG		3.4. RECEIVER CHECK	
4. STROMLAUFPLAN	7	4. CIRCUIT DIAGRAM	7
5. GEDRUCKTE SCHALTUNG	8	5. PRINTED CIRCUIT BOARD	8
6. EXPLOSIONSZEICHNUNG	10	6. EXPLODED VIEW	10
7. ERSATZTEILE	11	7. SPARE PARTS	11

## 1. BEDIENELEMENTE

## 1. OPERATING ELEMENTS



- 1 EIN / AUS - Schalter und Lautstärke-Einsteller
- 2 Balanceeinsteller (nur bei RI 250/500)
- 3 Schacht für Akku BA 151
- 4 Akku BA 151

- 1 ON / OFF switch and volume control
- 2 Balance control (only with RI 250/500)
- 3 Magazine for rechargeable battery BA 151
- 4 Rechargeable battery BA 151

## 2. TECHNISCHE DATEN

Modulationsart	FM, mono (RI 150/250) FM, stereo (RI 300/500)
Empfangsfrequenz(en)	2,3 MHz (RI 150/250) 2,3 MHz/2,8MHz (RI300/500)
NF - Übertragungsbereich	18 - 18.000 Hz
Klirrfaktor	< 1 %
Rauschspannungsabstand	typ. 64 dB (RI 150/250) typ. 70 dB (RI300/500)
Max. Schalldruckpegel	ca. 110 dB (RI150/300) ca. 124 dB (RI 250/500)
Stromversorgung	Wechselakku BA 151
Betriebszeit (pro Akku)	ca. 6 h (RI 150/250) ca. 5 h (RI300/500)
Gewicht	ca. 45 g mit Akkustecker

## 2. TECHNICAL DATA

Modulation	FM, mono (RI 150/250) FM, stereo (RI 300/500)
Receiving frequency(s)	2.3 MHz (RI 150/250) 2.3 MHz/2.8MHz (RI300/500)
AF - transmission range	18 - 18,000 Hz
THD	< 1 %
Audio frequency S/N ratio	typ. 64 dB (RI 150/250) typ. 70 dB (RI300/500)
Max. sound pressure level	approx. 110 dB (RI150/300) approx. 124 dB (RI 250/500)
Power supply	rechargeable battery BA 151
Operating time (per battery)	approx. 6 h (RI 150/250) approx. 5 h (RI300/500)
Weight	approx. 45 g with battery plug

### **3. SERVICE HINWEISE**

#### **3.1. MESSGERÄTE UND PRÜFMITTEL**

- 1 Netzgerät 0 - 10 V / 500 mA
- 1 DC-Voltmeter (z.B. Thandar TM 351)
- 1 Amperemeter (z.B. Thandar TM 351)
- 1 NF-Generator 20 Hz - 20 kHz, einstellbar,  $k_{\text{ges}} \leq 0,5\%$
- 1 NF-Voltmeter (z.B. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Klirrfaktormeßgerät (z.B. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Oszilloskop (z.B. Hameg HM 605)
- 1 HF-Signalgenerator (z.B. R & S SMS 2)
- 1 Widerstand 50  $\Omega$
- 1 Widerstand 60  $\Omega$
- 1 Widerstand 10 k $\Omega$
- 1 Kondensator 10 nF

#### **3.2. ALLGEMEINES**

Die Leiterplatte der Empfänger RI 150 - 500 ist weitgehend mit Chip-Elementen (SMD) bestückt. Bedingt durch den integrierten Aufbau der Platinen ohne wesentliche Abgleichmöglichkeiten und hohe Betriebszuverlässigkeit ist die Reparatur einer defekten Schaltung nicht sinnvoll.

Sollte die Überprüfung einer als fehlerhaft vermuteten Platine einen Defekt bestätigen (z.B. keine Funktion, erhebliches Abweichen von den Sollwerten), so ist die gesamte Platine kostengünstig durch eine neue zu ersetzen.

Lediglich im Falle eines defekten Potentiometers (z.B. "Krachen" bei der Lautstärkeinstellung, fehlerhafte EIN/AUS - Funktion) oder defekter IR - Empfangsdioden (z.B. geringe Reichweite/ Empfindlichkeit bei sonst einwandfreier elektrischer Funktion) sollte ein Austausch des betreffenden Bauteils erfolgen.

Zum Auswechseln ist folgendes Werkzeug erforderlich: Neben einer Pinzette und einem normalen temperaturgeregelten Lötkolben (z. B. Weller mit 0,8 mm Flachkopflötspitze PT-H 7 oder 0,8 mm Langkopflötspitze PT-K 7) sollten noch ein absolut rückschlagfreies Absauggerät und 1,2 mm Entlötlitze vorhanden sein. Sinnvoll ist eine Arbeitslupe.

Die Lötzeit ist so kurz wie möglich zu halten, damit die Leiterbahnen nicht beschädigt werden. Beim Auslöten der Bauteile ist darauf zu achten, daß die Leiterbahnen nicht abgehoben werden.

#### **3.3. DEMONTAGE**

- Infrarot-Empfänger RI 150 - 500 ausschalten.
- Wechselakku BA 151 aus Akkuschacht entnehmen.
- Gehäuse öffnen; dazu mit Fingern in Akkuschacht fassen, vordere und hintere Gehäuseschale aus Schnappung lösen.

#### **NOTIZEN:**

---

---

---

---

---

### **3. SERVICE HINTS**

#### **3.1. SPECIAL TOOLS AND EQUIPMENT**

- 1 DC power supply 0 - 10 V / 500 mA
- 1 DC voltmeter (e.g. Thandar TM 351)
- 1 Ampmeter (e.g. Thandar TM 351)
- 1 AF generator 20 Hz - 20 kHz, adjustable, THD  $\leq 0,5\%$
- 1 AF voltmeter (e.g. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 THD meter (e.g. UPM 550-1, Sennheiser)
- 1 Oscilloscope (e.g. Hameg HM 605)
- 1 RF signal generator (e.g. R & S SMS 2)
- 1 Resistor 50  $\Omega$
- 1 Resistor 60  $\Omega$
- 1 Resistor 10 k $\Omega$
- 1 Capacitor 10 nF

#### **3.2. GENERAL**

The PCB of the RI 150 - 500 receiver is mainly equipped with Surface Mounted Devices (SMD). Due to the highly integrated printed circuit board assuring reliability in performance no repair of a defective board is recommended.

Should you find proof in assuming any malfunction of a PCB (e.g. no function, considerable deviation of measured values) a replacement board is available at an economic price.

Only in case of a defective potentiometer (e.g. "cracking" whilst adjusting volume, defective ON/OFF - function) or defective IR-diodes (e.g. low-distance sensitivity despite proof of electrical function) the respective component may be replaced.

Tools required to replace defective components: tweezers, temperature-controlled soldering iron (e.g. Weller with 0.8 mm flat headed soldering tip PT-H 7 or 0.8 mm oblong soldering tip PT-K 7), blow-back proof unsoldering set, 1.2 mm unsoldering braid. It is recommendable to use magnifying glasses.

Minimize soldering time in order not to damage the PCB. Be careful not to damage any tracks when unsoldering components.

#### **3.3. DISASSEMBLY**

- Switch RI 150 - 500 IR receiver to "OFF" position.
- Remove BA 151 rechargeable battery.
- Open housing by unlocking the housing shells out of the snapping.

#### **NOTES:**

---

---

---

---

---

## 3.4. EMPFÄNGERÜBERPRÜFUNG

### 3.4.1. Vorbereitung

1. Linkes und rechtes Hörersystem ablöten.
2. Empfangsdioden D1 und D2 abdunkeln (z.B. mit schwarzem Isolierband).
3. Lautstärkeeinsteller R302 auf Linksanschlag "OFF".
4. NF-Ausgang mit Lastwiderstand  $60 \Omega$  abschließen; dazu Widerstand von TP7 (linker Kanal) nach TP8 (Masse) und TP5 (rechter Kanal) nach TP6 (Masse) löten.
5. Empfänger RI 150 - 500 mit Netzgerät verbinden; Ausgangsspannung am Netzgerät auf 2,50 VDC (100 mA Strombegrenzung) einstellen und an die Batteriekontakte anschließen.
6. Empfänger RI 150 - 500 mit R302 einschalten, Lautstärke auf "Minimum".

### 3.4.2. DC - Meßwerte

7. Stromaufnahme des Empfängers:  
 $I \approx 9 \text{ mA}$  bei  $U_B = 2,5 \text{ V}$  (RI 150/250)  
 $I \approx 13 \text{ mA}$  bei  $U_B = 2,5 \text{ V}$  (RI 300/500)
8. Gleichspannungsmeßpunkte (TP) mit DC - Voltmeter ( $R_i \geq 1 \text{ M}\Omega / \text{V}$ ) überprüfen.

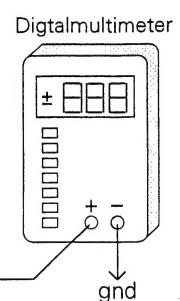
## 3.4. RECEIVER CHECK

### 3.4.1. Preparation

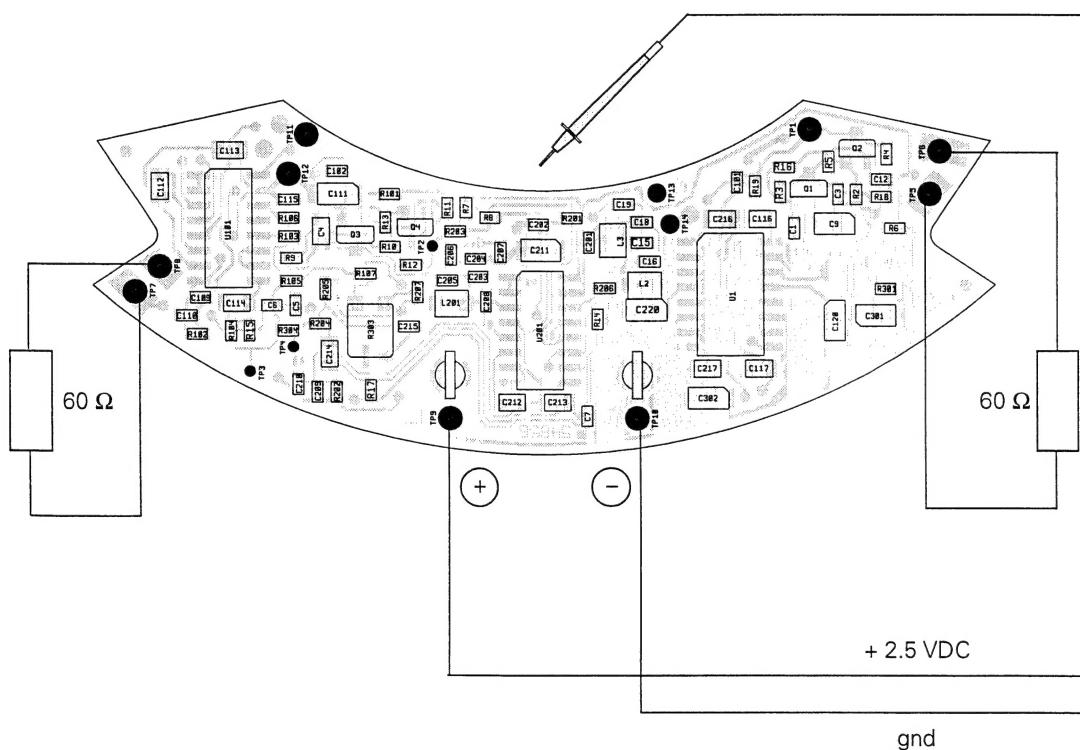
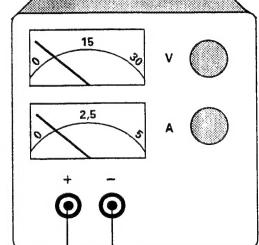
1. Desolder right and left headphone capsule.
2. Mask receiver lenses D1 and D2 with black insulating tape.
3. Switch volume control R302 to ccw position "OFF".
4. Terminate AF output with 60 ohms resistor. Solder resistor from TP7 (left channel) to TP8 (gnd) and TP5 (right channel) to TP6 (gnd).
5. Connect DC power supply unit to the battery contacts of the RI 150 - 500 IR receiver. Adjust output voltage to 2.50 VDC (current limitation at 100 mA).
6. Switch RI 150 - 500 IR receiver with R302 to "ON" position. Set volume to minimum position.

### 3.4.2. DC values

7. Current consumption of receiver:  
 $I \approx 9 \text{ mA}$  at  $U_B = 2.5 \text{ V}$  (RI 150/250)  
 $I \approx 13 \text{ mA}$  at  $U_B = 2.5 \text{ V}$  (RI 300/500)
8. Check DC voltages (TP1) with DC voltmeter ( $R_i \geq 1 \text{ M}\Omega / \text{V}$ ).



Netzgerät / Power supply



MESSAUFBAU 1  
TEST SET-UP 1

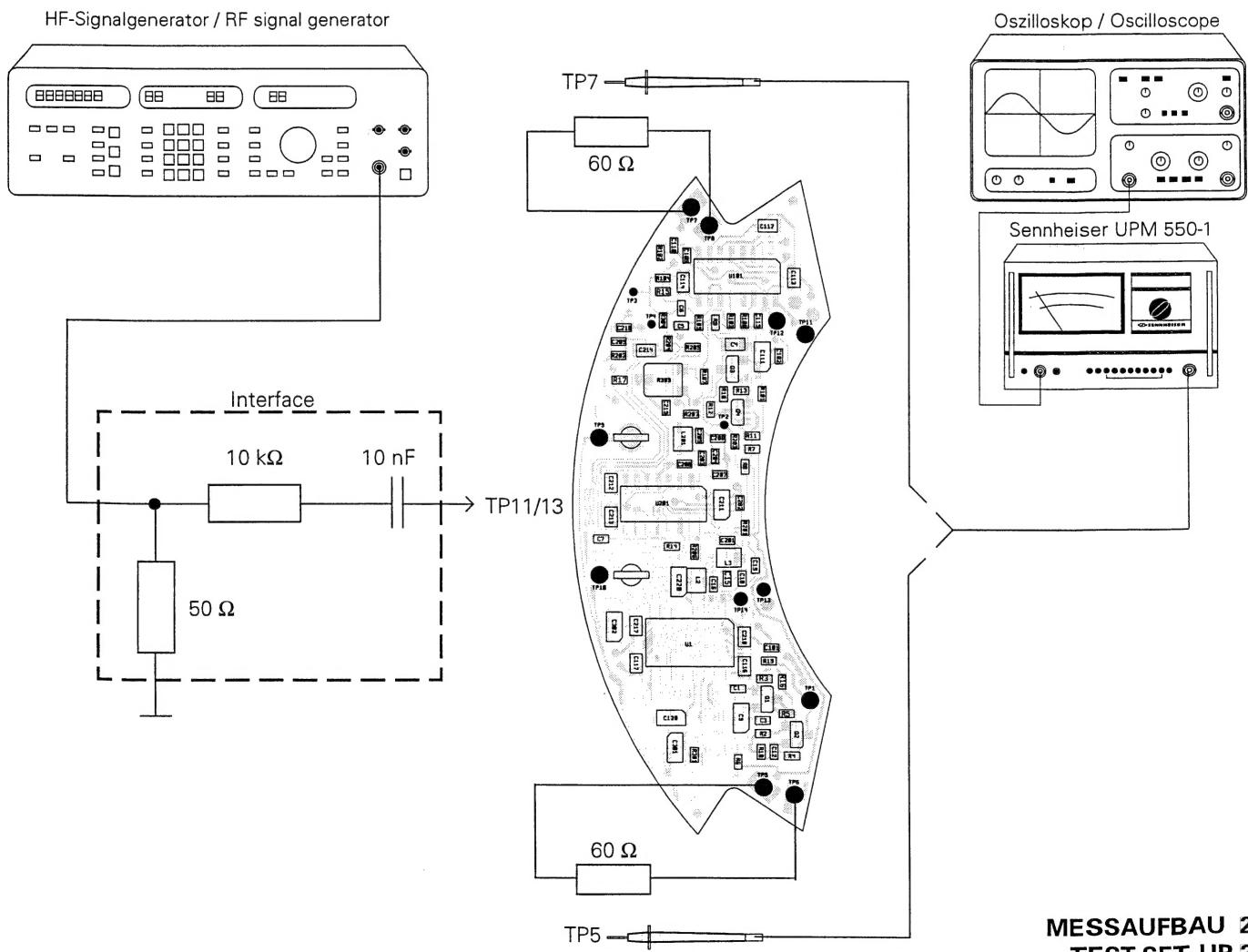
Testpunkt / Test point (TP)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 / 13	12 / 14
Sollwert / Nominal value (VDC)	1.65	—	—	—	0.0	gnd	0.0	gnd	2.5	gnd	2.3	gnd

### 3.4.3. NF-Ausgang (AC-Messung)

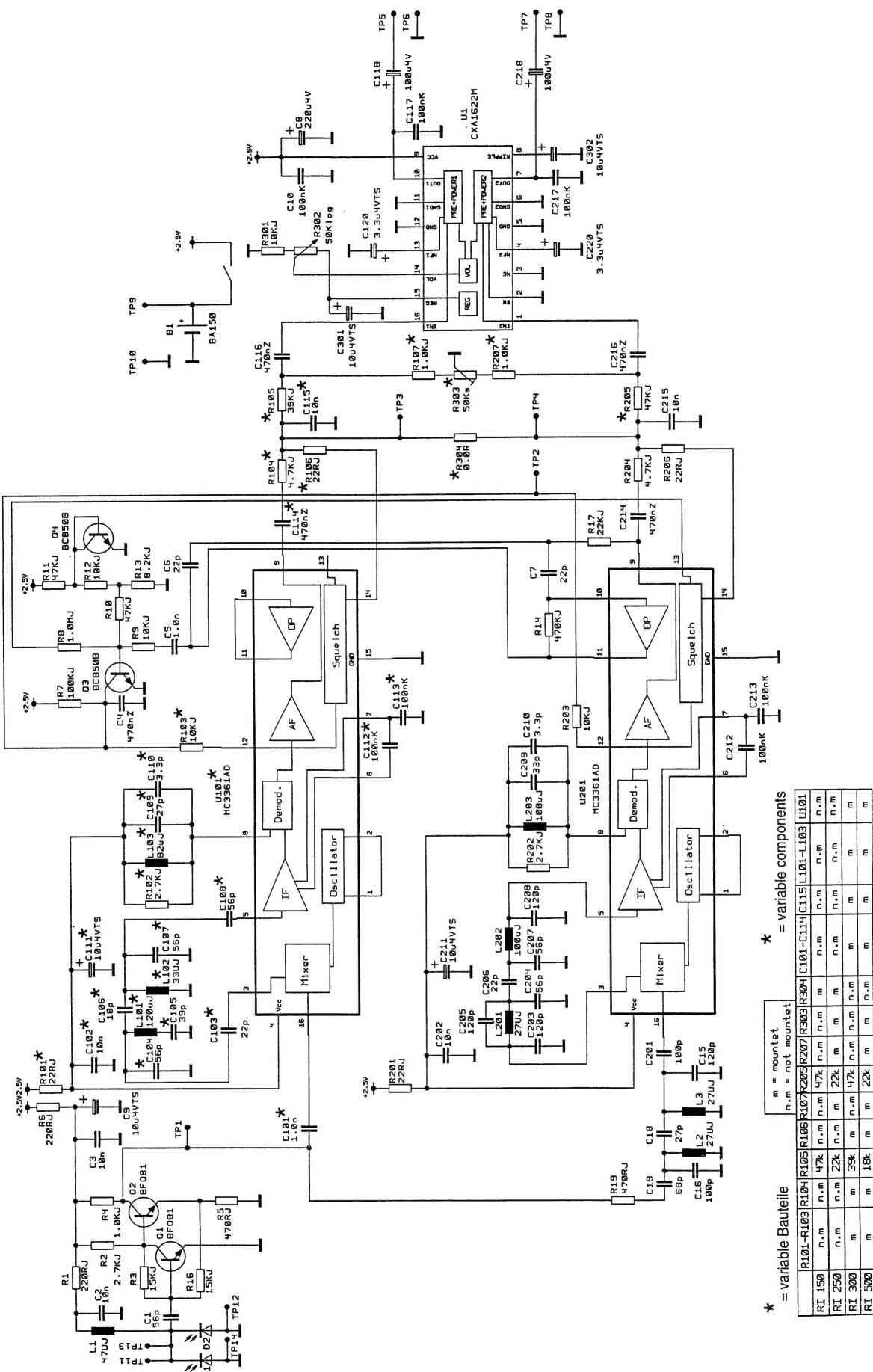
10. HF-Signalgenerator über Interface an TP11/13 anschließen.  
RI 150/250:  $f_{\text{Träger}} = 2,3 \text{ MHz}$ ,  $U_{\text{Träger}} = 1 \text{ mV}$ , FM, Hub 40 kHz ( $\geq 10 \text{ mV}$ ),  $f_{\text{Mod.}} = 1 \text{ kHz}$   
RI 300/500:  $f_{\text{Träger}} = 2,3 \text{ MHz}$  (li) /  $2,8 \text{ MHz}$  (re),  $U_{\text{Träger}} = 1 \text{ mV}$ , FM, Hub 40 kHz ( $\geq 10 \text{ mV}$ ),  $f_{\text{Mod.}} = 1 \text{ kHz}$
11. NF-Ausgangsspannung über  $60 \Omega$ -Widerstand messen.  
 $U_{\text{aus}} = 0,7 \text{ V}$  (TP5  $\Rightarrow$  TP6 und TP7  $\Rightarrow$  TP8)
12. Signal- / Rauschspannungsabstand überprüfen. Dazu Eingang (TP11/13) nach Masse (TP12/14) kurzschließen.  
RI 150/250: S/N typ. 70 dB  
RI 300/500: S/N typ. 64 dB
13. NF-Ausgangsspannung mit R302 auf 300 mVeff einstellen.  
Klirrfaktor überprüfen:  $k_{\text{ges}} \leq 1\%$
14. Rauschsperrre überprüfen; dazu HF-Eingangsspannung verringern (auf ca.  $35 - 40 \mu\text{V}$ ), bis der Signal-/Rauschspannungsabstand ca. 26 dB entspricht; NF-Ausgang wird stumm geschaltet.
15. Meßaufbau demontieren.
16. Isolierband von den Empfangsdioden entfernen.
17. Infrarot-Hörer RI 150 - 500 montieren.
18. Funktions- und Reichweitentest mit dazugehörigem Infrarotsender TI 150 - 500. Als Referenz für einen Reichweitentest sollte ein intaktes Infrarot-Set herangezogen werden bei konstanten Meßbedingungen, da Fremdlichteinstreuungen und Raumparameter entscheidenden Einfluß haben.

### 3.4.3. AF output (AC values)

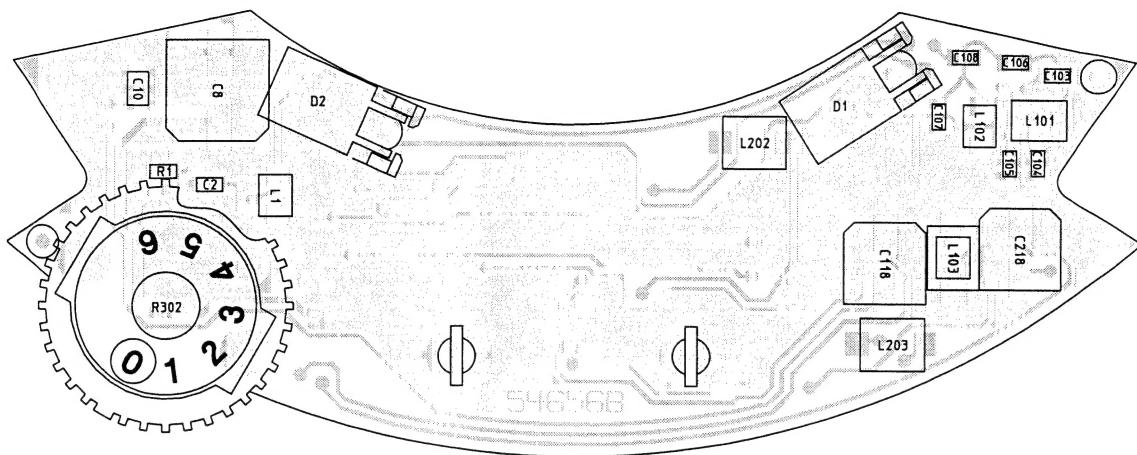
10. Connect RF signal generator via Interface to TP11/13.  
RI 150/250:  $f_{\text{carrier}} = 2.3 \text{ MHz}$ ,  $U_{\text{carrier}} = 1 \text{ mV}$ , FM, Dev. 40 kHz ( $\geq 10 \text{ mV}$ ),  $f_{\text{mod.}} = 1 \text{ kHz}$   
RI 300/500:  $f_{\text{carrier}} = 2.3 \text{ MHz}$  (left) /  $2.8 \text{ MHz}$  (right),  $U_{\text{carrier}} = 1 \text{ mV}$ , FM, Dev. 40 kHz ( $\geq 10 \text{ mV}$ ),  $f_{\text{mod.}} = 1 \text{ kHz}$
11. Check AF output voltage via  $60 \Omega$  terminating resistor.  
 $U_{\text{out}} = 0.7 \text{ V}$  (TP5  $\Rightarrow$  TP6 und TP7  $\Rightarrow$  TP8)
12. Check Signal-to-noise ratio. Connect signal input (TP11/13) to ground (TP12/14).  
RI 150/250: S/N ratio typ. 70 dB  
RI 300/500: S/N ratio typ. 64 dB
13. Set AF output voltage to 300 mVeff adjusting with R302.  
Check distortion: THD  $\leq 1\%$
14. Check Squelch; decrease RF signal generator output voltage to approx.  $35 - 40 \mu\text{V}$  until S/N ratio equals 26 dB. AF output should mute then.
15. Disconnect test set-up.
16. Remove insulating tape from receiver lenses.
17. Assemble the RI 150 - 500 IR receiver.
18. Check function and transmission range with suitable IR transmitter TI 150 - 500. It is recommended to decide about transmission range in a cross-check with a reference IR-Set under constant circumstances as you will find ambient light influences and infrared wave propagation important parameters.



MESSAUFBAU 2  
TEST SET-UP 2

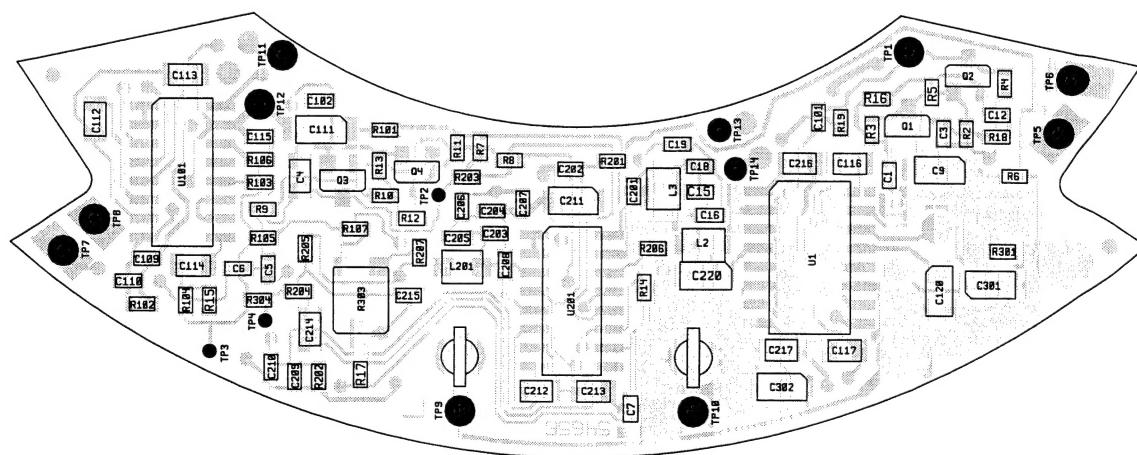


RI 150 - 500, STROMLAUFPLAN  
RI 150 - 500, CIRCUIT DIAGRAM



# **RI 150 - 500, GEDRUCKTE SCHALTUNG, BESTÜCKUNGSSEITE**

## **RI 150 - 500, PRINTED CIRCUIT BOARD, COMPONENT SIDE**



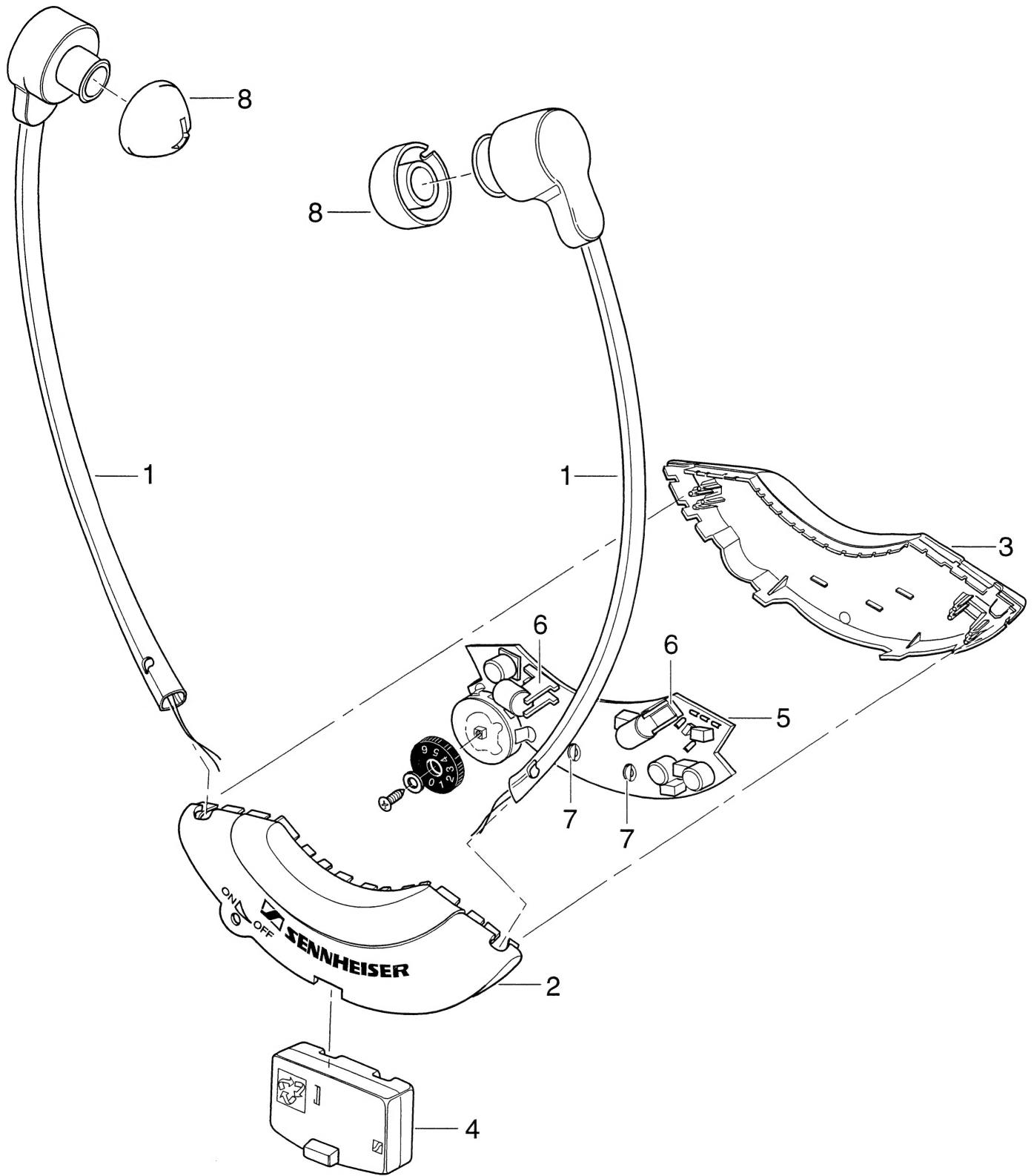
**RI 150 - 500, GEDRUCKTE SCHALTUNG, LÖTSEITE  
RI 150 - 500, PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE**

## **NOTIZEN:**

## **NOTES:**

## 6. EXPLOSIONSZEICHNUNG

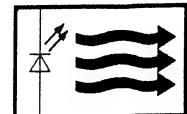
## 6. EXPLODED VIEW



## 7. ERSATZTEILE

## 7. SPARE PARTS

POS	IDENT	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
<b>RI 150</b>			
001	54685	Dyn. Hörerkapsel 64R	Dyn. headphone capsule 64R
002	57905	Gehäuseschale, vorne	Housing shell, front
003	69235	Gehäuseschale, hinten	Housing shell, rear
004	57849	Akku BA 151	Rechargeable battery BA 151
005	70858	Leiterplatte, bestückt	Printed circuit board assembly
006	57998	Abstandshalter	Distance piece
007	56638	Akkukontakt	Contact for rechargeable battery
008A	40949	Ohrpolster, Moosgummi, klar	Sponge rubber earpads, transparent
008B	37080	Ohrpolster, Moosgummi, anthrazit	Sponge rubber earpads, anthracite
D001	45655	Fotodiode	Photo diode
D002	45655	Fotodiode	Photo diode
R302	45688	Knopfpotentiometer mit Schalter	Knob-type potentiometer with switch
<b>RI 250</b>			
001	54645	Dyn. Hörerkapsel	Dyn. headphone capsule
002	57903	Gehäuseschale, vorne	Housing shell, front
003	57902	Gehäuseschale, hinten	Housing shell, rear
004	57849	Akku BA 151	Rechargeable battery BA 151
005	70859	Leiterplatte, bestückt	Printed circuit board assembly
006	57998	Abstandshalter	Distance piece
007	56638	Akkukontakt	Contact for rechargeable battery
008A	40949	Ohrpolster, Moosgummi, klar	Sponge rubber earpads, transparent
008B	37080	Ohrpolster, Moosgummi, anthrazit	Sponge rubber earpads, anthracite
D001	45655	Fotodiode	Photo diode
D002	45655	Fotodiode	Photo diode
R302	45688	Knopfpotentiometer mit Schalter	Knob-type potentiometer with switch
<b>RI 300</b>			
001	54685	Dyn. Hörerkapsel 64R	Dyn. headphone capsule 64R
002	57905	Gehäuseschale, vorne	Housing shell, front
003	69233	Gehäuseschale, hinten	Housing shell, rear
004	57849	Akku BA 151	Rechargeable battery BA 151
005	70860	Leiterplatte, bestückt	Printed circuit board assembly
006	57998	Abstandshalter	Distance piece
007	56638	Akkukontakt	Contact for rechargeable battery
008A	40949	Ohrpolster, Moosgummi, klar	Sponge rubber earpads, transparent
008B	37080	Ohrpolster, Moosgummi, anthrazit	Sponge rubber earpads, anthracite
D001	45655	Fotodiode	Photo diode
D002	45655	Fotodiode	Photo diode
R302	45688	Knopfpotentiometer mit Schalter	Knob-type potentiometer with switch
<b>RI 500</b>			
001	54645	Dyn. Hörerkapsel	Dyn. headphone capsule
002	57903	Gehäuseschale, vorne	Housing shell, front
003	57911	Gehäuseschale, hinten	Housing shell, rear
004	57849	Akku BA 151	Rechargeable battery BA 151
005	70861	Leiterplatte, bestückt	Printed circuit board assembly
006	57998	Abstandshalter	Distance piece
007	56638	Akkukontakt	Contact for rechargeable battery
008A	40949	Ohrpolster, Moosgummi, klar	Sponge rubber earpads, transparent
008B	37080	Ohrpolster, Moosgummi, anthrazit	Sponge rubber earpads, anthracite
D001	45655	Fotodiode	Photo diode
D002	45655	Fotodiode	Photo diode
R302	45688	Knopfpotentiometer mit Schalter	Knob-type potentiometer with switch

**An ... / To ...**

- Ersatzteilabteilung / Spare Parts Department  
 Dokumentation / Documentation  
 Reparaturabteilung / Repair shop

**RI 150 - 500****Änderung durchführen ... / Make modification ...**

- im Servicefall / in case of servicing  
 bei Bedarf / if necessary  
 Serien-Nr., Code-Nr., Lieferzeit / Serial no., Code no., delivery date \_\_\_\_\_  
 Werkseitig durchgeführt ab / Factory-modified from \_\_\_\_\_

**MÖGLICHER FEHLER:**

Zeitweises Aussetzen des Kinnbügelempfängers oder leises Rauschen. Dieser Fehler ist bisher ausschließlich bei Kinnbügelempfängern mit verschraubtem Gehäuse aufgetreten.

**FEHLERURSACHE:**

Bei der Montage des Gehäuses wurden die Kontakte der Spule L203 von der Platine abgerissen.

**FEHLERBEHEBUNG:**

Kontakte der Spule L203 neu anlöten oder neue Spule anlöten.

**ERSATZTEILE:**

L203 SMD-Spule 100uJ (ID-Nr. 45658)

**POSSIBLE FAULTS:**

Temporary interruption of stethoset receiver operation or faint noise. Up to now, this fault did only occur in stethoset receivers with housings connected by screws.

**CAUSE OF THE FAULT:**

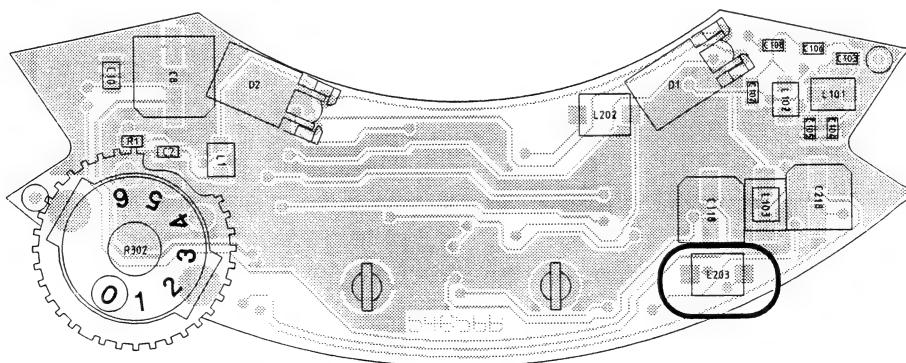
The contact of the coil L203 was teared off the board during assembly of the housing.

**REMEDIAL MEASURE:**

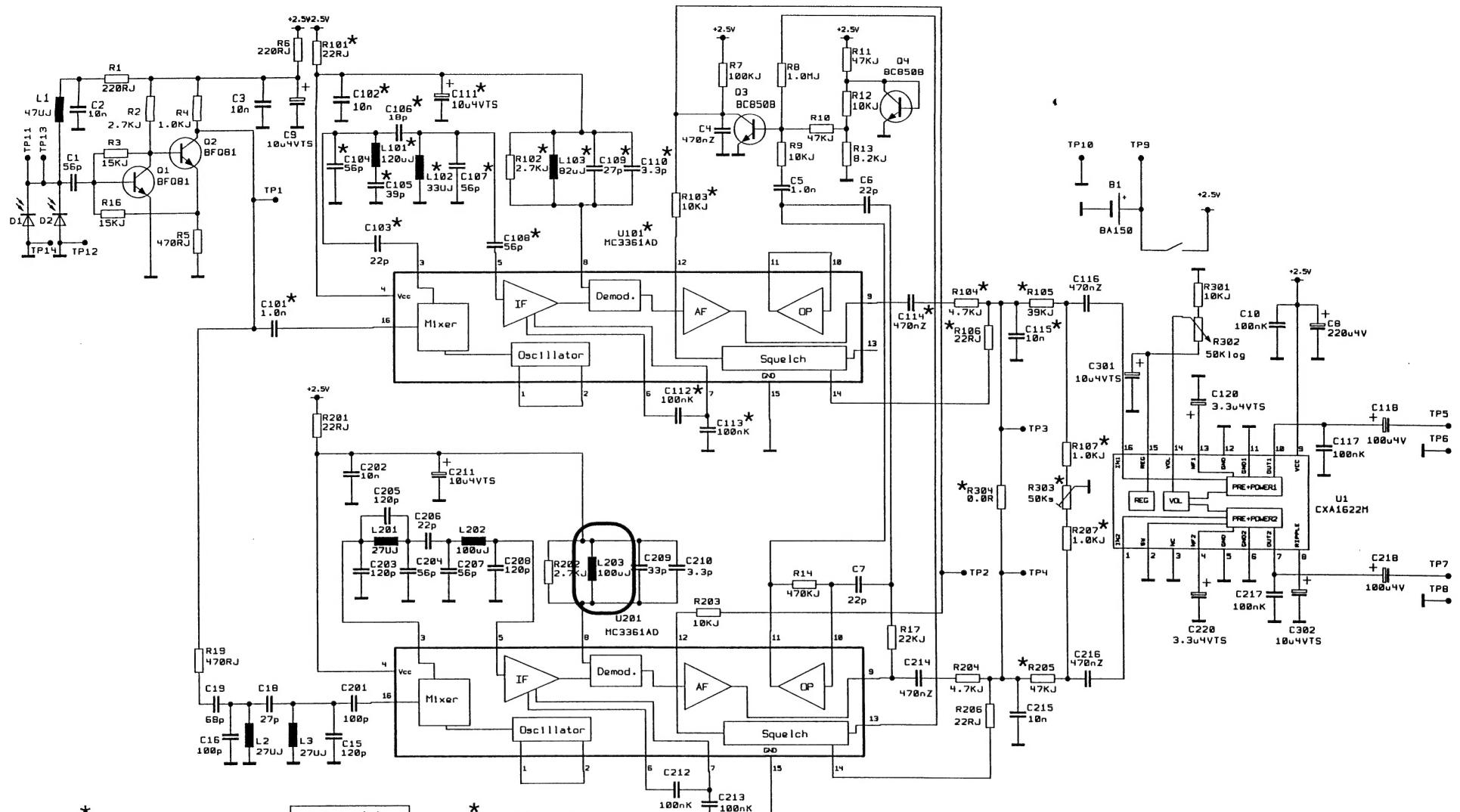
Newly connect the contacts by soldering or replace the coil.

**SPARE PARTS:**

L203 SMD coil 100uJ (Spare Part No. 45658)



**RI 150 - 500, GEDRUCKTE SCHALTUNG, BESTÜCKUNGSSEITE  
RI 150 - 500, PRINTED CIRCUIT BOARD, COMPONENT SIDE**



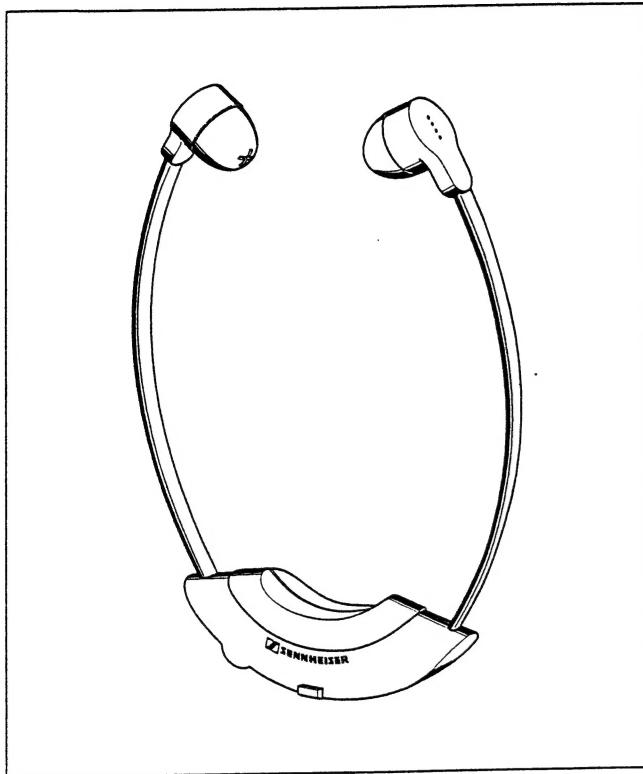
\* = variable Bauteile

m = mounted  
n.m = not mounted

\* = variable components

	R101-R103	R104	R105	R106	R107-R205	R207	R303	R304	C101-C114	C115	L101-L103	U101
RI 150	n.m	n.m	47k	n.m	n.m	47k	n.m	n.m	m	n.m	n.m	n.m
RI 250	n.m	n.m	22k	n.m	m	22k	m	m	n.m	n.m	n.m	n.m
RI 300	m	m	39k	m	n.m	47k	n.m	n.m	m	m	m	m
RI 500	m	m	18k	m	m	22k	m	m	n.m	m	m	m

RI 150 - 500, STROMLAUFPLAN  
RI 150 - 500, CIRCUIT DIAGRAM



## **RI 150/250 RI 300/500**

### **Nachladen der Akkus**

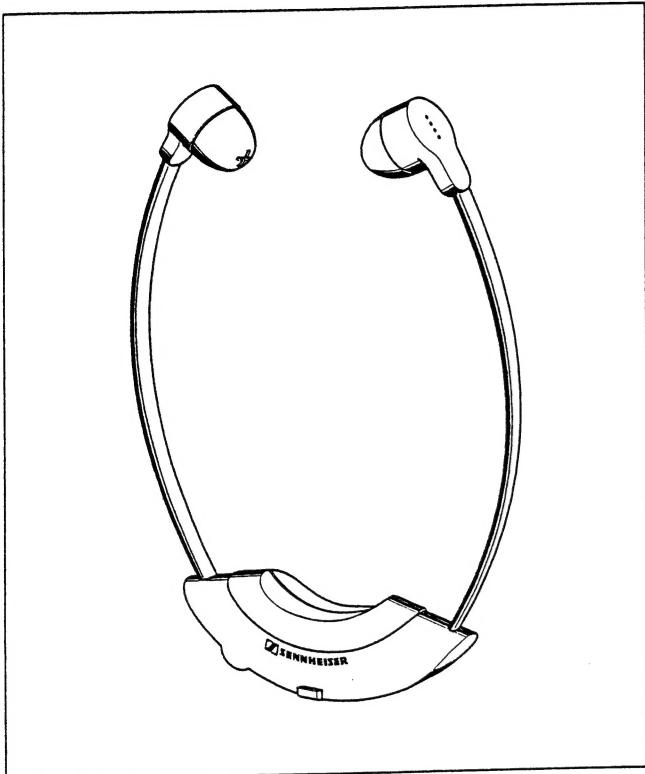
Wird der Hörer mit eingelegtem Akku zum Nachladen in den Aufbewahrungs- und Ladeschacht gesteckt, muß der Hörer unbedingt ausgeschaltet werden. Der Akku wird sonst durch Tiefentladung zerstört (siehe Bedienungsanleitung auf Seite 10).

Weisen Sie bitte im Rahmen von Beratungsgesprächen darauf hin.

### **Charging the Accuplug**

When charging the receiver with the inserted accuplug in the storage and charging compartment make sure that the receiver is switched off, as you otherwise will destroy the accuplug due to "total discharge". Please see instructions for use chapter "charging the accuplug/charge indication".

Please point this out when talking to your customer.



## **RI 150/250 RI 300/500**

### **GEHÄUSESCHALEN DER IR- EMPFÄNGER RI 150 – 500**

Die Gehäuseschalen der Hörer der neuen Infrarot Sets werden aus technischen Gründen bis zum Einfließen verschraubbarer Schalen verklebt.

Da sich der Infrarotempfänger aufgrund der dauerhaften Verklebung nicht zerstörungsfrei öffnen läßt, muß das Gerät im Servicefall komplett ausgetauscht werden.

Defekte Empfänger werden von uns im Verhältnis 1:1 durch unverpackte Neuware ersetzt.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund der angespannten Liefersituation und der sehr knappen Lagerbestände keinen Vorratsatz leisten können.

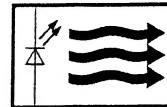
### **HOUSING OF THE IR RECEIVERS RI 150 – 500**

For technical reasons, the two halves of the receiver housings of the new infrared sets will be bonded together until a new type featuring screw connection is introduced.

As it is not possible to open the infrared receiver without destroying it on account of the permanent bond, the entire unit has to be replaced if service work is necessary.

We will replace defective receivers with non-packaged new on a 1:1 basis.

We regret that we cannot provide replacements in advance in view of restricted availability and a shortage of stocks.



An ... / To ...

- Ersatzteilabteilung / Spare Parts Department  
 Reparaturabteilung / Repair Department

# RI 150/250/300/500

# TI 150/250

# HDI 302

**MÖGLICHER FEHLER:**

Geräte halten EMV-Richtlinien nicht ein.

**FEHLERBEHEBUNG:**

Sennheiser bietet verbesserte Leiterplatten an. Aufgrund von Änderungen auf den Leiterplatten wurde bei den Geräten RI 250 und RI 500 das Loch im Gehäuse zum Einstellen der Balance versetzt. Die hintere Gehäuseschale ist deshalb in diesen Fällen in zwei Ausführungen verfügbar. Die neue Gehäuseschale ist an der CE-Kennzeichnung zu erkennen. Die Änderung ist in den aktuellen Ersatzteil-Stücklisten dokumentiert.

**POSSIBLE FAULTS:**

Devices do not comply with EMC guidelines.

**REMEDIAL MEASURE:**

Sennheiser offers improved PCBs. Due to changes on the PCBs the positions of the holes in the housings of the devices RI 250 and RI 500 used for balance adjustment have been changed. In these cases, the rear housing shell is available in two versions. The new housing shell may be identified by the CE sign. The change is documented in the current spare parts' bills of materials.

**BENÖTIGTES MATERIAL:****REQUIRED MATERIAL:**

Unit Gerät	Old ID No. Alte ID-Nr.	New ID No. Neue ID-Nr.	New Price group Neue Preisgruppe	Description Beschreibung
RI 150	70858	81463 (80509)	80	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
RI 250	70859	81464 (80510)	81	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
RI 250	73098	77746	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
RI 250-SEC	74700	77744	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
RI 250J	73743	77765	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
RI 250J-SEC	75921	77764	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
RI 250-3	74701	77745	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
RI 300	70860	81465 (80511)	82	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
RI 500	70861	81466 (80512)	82	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
RI 500	73085	77747	18	Housing shell rear, Gehäuse hinten
HDI 302	77924	81467 (80517)	84	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
TI 150	70854	80518	75	PCB assembly, Leiterplatte bestückt
TI 250	70855	80519	75	PCB assembly, Leiterplatte bestückt

ID-Nummern in Klammern sind Zwischenstände

ID numbers in brackets refer to an older PCB version